



HERMES
AWARD

2 0 1 7

Superior Clamping and Gripping



Co-act Meets Cobots
Greifer

Die NEUEN SCHUNK Greifer für den
kollaborierenden Betrieb

Superior Clamping and Gripping



Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, Markenbotschafter Jens Lehmann und Heinz-Dieter Schunk

Spitzenleistung im Team

Bei Greifsystemen und Spanntechnik ist SCHUNK weltweit die Nr. 1 – vom kleinsten Parallelgreifer bis zum größten Spannbackenprogramm.

Als Kompetenzführer erkennen und entwickeln wir Standards mit Zukunftspotenzial, die den rasanten Fortschritt in vielen Branchen prägen.

Unsere Kunden profitieren in unserem innovativen Familienunternehmen vom Expertenwissen, der Erfahrung und dem Teamgeist von über 2.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Weiterhin beste Ergebnisse mit unseren Qualitätsprodukten wünscht Ihnen Ihre Familie Schunk.

Heinz-Dieter Schunk

Henrik A. Schunk

Kristina I. Schunk

Superior Clamping and Gripping

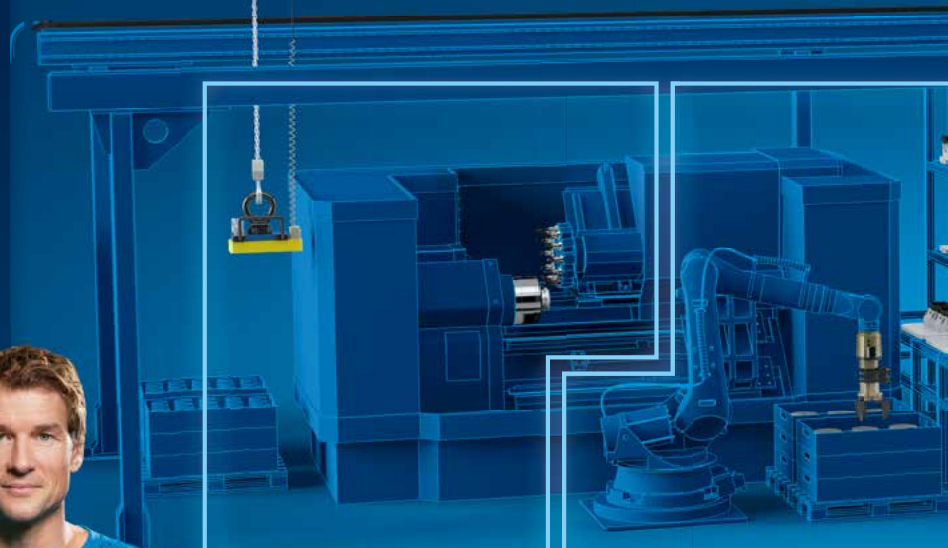
Jens Lehmann steht für sicheres, präzises Greifen und Halten. Als Markenbotschafter im Team von SCHUNK repräsentiert der Nr.-1-Torwart unsere weltweite Kompetenzführerschaft bei Greifsystemen und Spanntechnik.

Die Spitzenleistungen von SCHUNK und Jens Lehmann sind geprägt von Dynamik, Präzision und Zuverlässigkeit.

Erfahren Sie mehr unter:
schunk.com/lehmann



Jens Lehmann



... in Ihrer
Drehmaschine

... bei Ihrer
Automatisierten Maschinenbeladung

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

Mit überlegenen Komponenten wecken wir Reserven, wo sie niemand erwartet. In Ihrer Maschine. Synergie SCHUNK – das perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel von Greifsystemen und Spanntechnik macht unsere Kunden in Sachen Produktivität zum Champion ...



SCHUNK Greifer

Präzise im Griff!
Von wenigen Gramm
bis über eine Tonne.



Linearmodule

Exakt bewegt!
Mit High-Speed
in allen Achsen.



Modulare Montage

Einzigartig individuell!
Durch die Flexibilität
des Baukastens.



Roboterzubehör

Perfekt verbunden!
Das Zusammenspiel von
Roboter und Werkzeug.



Drehmodule

Haben den Dreh raus!
Begrenzt oder endlos –
frei oder getaktet.

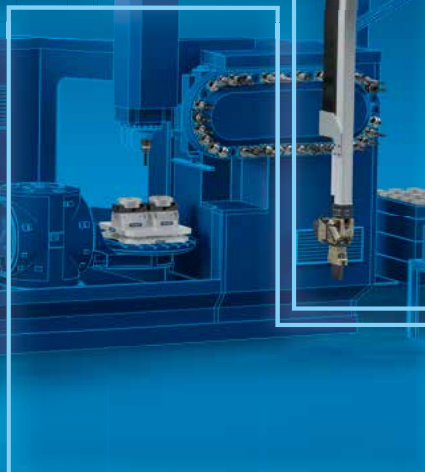


Mobile Greifsysteme

Technologien für
die Handhabung
der Zukunft.



... in Ihrem
Automatisierten
Handlingsystem



... in Ihrem
Bearbeitungszentrum



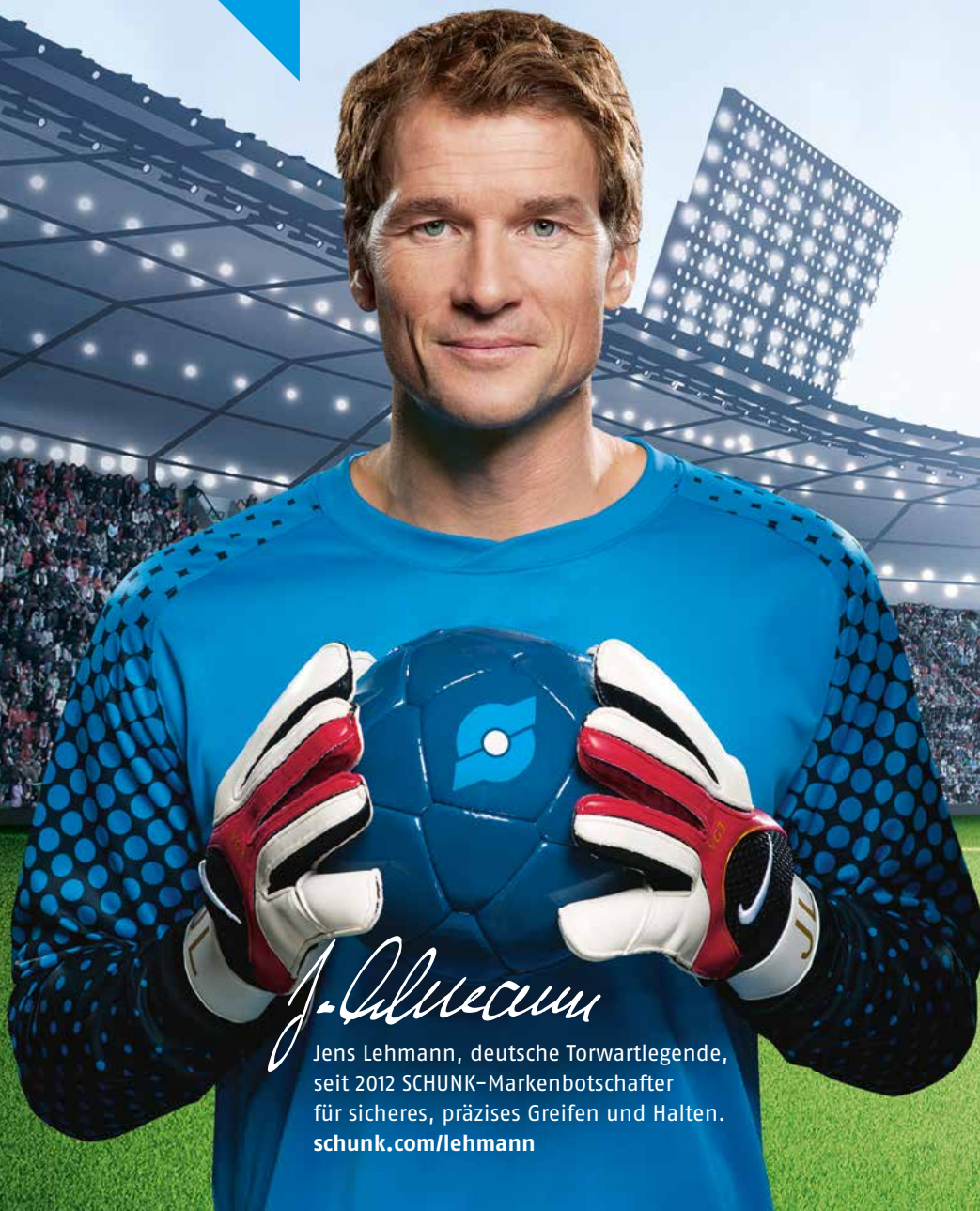
... in Ihrer
Automatisierten Montage



... bei Ihrer
Servicerobotik-
Anwendung

„Bei der Kollaboration zwischen Mensch und Roboter hat SCHUNK die Technik fest im Griff. Es freut mich, dass der SCHUNK Greifer für den kollaborierenden Betrieb **Co-act Greifer JL1** meine Initialen trägt.“

Der SCHUNK Co-act Greifer JL1 wird geprägt von den Stärken des Weltklassesportlers und SCHUNK-Markenbotschafters Jens Lehmann: Präzision, Sicherheit, Teamwork und Nr. 1-Position.



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter
für sicheres, präzises Greifen und Halten.
schunk.com/lehmann

Der NEUE SCHUNK Technologieträger für kollaborierendes Greifen

Mit dem NEUEN SCHUNK Technologieträger Co-act Greifer JL1 stellt SCHUNK die Weichen für den ersten intelligenten Greifer für den kollaborierenden Betrieb, der unmittelbar mit dem Menschen interagiert. Über den Einsatz unterschiedlicher Sensorik sind Anpassungen des Greifprozesses in Echtzeit möglich. Situations-, Umgebungs- und Einsatzbedingungen werden über mehrere „Sinne“ aufgenommen, bewertet und kommuniziert.

SCHUNK Co-act Greifer werden zukünftig in der Lage sein, alle relevanten Prozess- und Umgebungsdaten an die Steuerungs- und Produktionssysteme zu übermitteln. Dabei steht die Prozessoptimierung, der intelligente Materialfluss und die ständige Dokumentation im Fokus. Die intuitive Interaktion zwischen Greifer und Bediener ergänzt das System ideal.



Kapazitive Sensorik

Zur Vermeidung von Kollisionssituationen durch deren frühzeitiges Erkennen



Touchscreen

Ermöglicht die Kommunikation mit dem Greifer sowie das Teachen oder Umschalten in verschiedene Betriebsarten



Kamera

Zwischen den Fingern angebracht, für das Erkennen der Umgebung, Unterscheiden und Suchen von Objekten



Parallel- und Winkelgriff

Zwei Griffarten zum Greifen von beliebigen Geometrien



Sichere Kraftbegrenzung

Für jede Handhabung die richtige Greifkraft, auch für große Werkstückgewichte



Taktile Sensorik

Zum rechtzeitigen Erkennen und Unterscheiden zwischen Werkstück und Mensch



Optisches Feedback

Über LED-Leuchten informiert der Co-act Greifer JL1 den Bediener über Status des Greifers und der Identifikation der Werkstücke

Megatrend Mensch-Roboter- Kollaboration

Vom Ersatz menschlicher Arbeit oder dem mitarbeitenden Kollegen – bei der Automatisierung mit Robotern zeichnet sich ein neuer Trend ab, der für alle Komponentenhersteller eine enorme Herausforderung darstellt.

Wo eine Vollautomatisierung von Produktions- oder Montagelinien nur bedingt wirtschaftlich umsetzbar ist, ist es notwendig, Teilprozesse herauszulösen und sie zwischen Mensch und Roboter aufzuteilen. Dabei übernehmen autonom operierende Cobots, also Roboter, die im unmittelbaren Umfeld des Menschen eingesetzt werden, die ergonomisch ungünstigen oder eintönigen Arbeiten z. B. als Hebe- oder Positionierungshilfe bei Lasten. Die physische Belastung des Menschen sinkt, der Prozess wird effizienter. Gleichzeitig wird durch das Hand-in-Hand-Arbeiten von Mensch und Roboter der Platzbedarf verringert und die Flexibilität gesteigert.

Vor allem im Bereich der Montageanwendungen wird die Zahl robotergestützter Assistenzsysteme steigen. Benötigt werden zuverlässige Greifer, die Safety-Funktionalitäten, Sensorik und eine durchgängige Vernetzung auf Komponentenebene vereinen.

SCHUNK als Kompetenzführer für Greifsysteme und Spanntechnik beschäftigt sich intensiv mit dieser neuen Herausforderung.



Die NEUEN SCHUNK Greifer für
den kollaborierenden Betrieb





Co-act WSG
Greifer



Co-act JL1
Greifer



Mensch-Roboter-Kollaboration: Teamwork in der Produktionsautomatisierung

Je enger Mensch und Roboter zusammenarbeiten, desto mehr müssen Technologien und Komponenten hohe Sicherheitsanforderungen erfüllen. Die unterschiedlichen Formen der Interaktion zwischen Mensch und Roboter regeln entsprechende Normen und Richtlinien. Unterschieden wird zwischen **Sicherer Halt**, **Handführung**, **Geschwindigkeits- und Abstandsüberwachung** sowie **Kraft- und Leistungsbegrenzung**.

Seit über 30 Jahren setzt SCHUNK Maßstäbe bei technischen Innovationen und Greifsystemlösungen. Mit dem Ziel, neue Möglichkeiten für eine nachhaltig effizientere Produktionsautomatisierung bei der Vollautomatisierung, der funktionalen Sicherheit und bei der Mensch-Roboter-Kollaboration zu eröffnen.

Normative Unterteilung der Mensch-Roboter-Kollaboration nach ISO/TS 15066

Methode 1 – Sicherer Halt

Soweit der Arbeitsraum um das Robotersystem frei ist, arbeitet dieses mit normaler Geschwindigkeit. Der Eintritt eines Menschen in den Arbeitsraum wird z. B. mittels Laserscanners detektiert. Das Robotersystem geht daraufhin in einen sicherheitsüberwachten Stopp.



Methode 2 – Handführung

Das Robotersystem wird durch den Menschen geführt. Hierzu muss das System die Kraft des Menschen z. B. durch einen Kraft-Momenten-Sensor detektieren können. Das Robotersystem bewegt sich nur, wenn diese Bewegung durch den Menschen mittels eines Sicherheitsschalters freigegeben wird. Ansonsten befindet sich das Robotersystem in einem sicherheitsüberwachten Stopp.



Normen und Richtlinien für die Mensch-Roboter-Kollaboration



Die hier aufgeführten Normen und Richtlinien sind nicht abschließend. Für die jeweilige Applikation sollte die Anwendbarkeit weiterer Normen oder Richtlinien ermittelt werden.

Methode 3 – Geschwindigkeits- und Abstandsüberwachung

Der Arbeitsraum des Robotersystems ist in nacheinander folgende Zonen unterteilt. Wird der Zutritt eines Menschen in eine der ersten Zonen z. B. mittels Laserscanner detektiert, geht das Robotersystem in eine langsamere Geschwindigkeit über. Bei Eintritt in die direkt am Roboter befindliche Zone geht das Robotersystem in einen sicherheitsüberwachten Stopp.



Methode 4 – Kraft- und Leistungsbegrenzung

Das Robotersystem arbeitet bei der direkten Kollaboration mit dem Menschen kraft- und leistungsbegrenzt. Die maximal auf den Menschen einwirkenden Kräfte und Drücke dürfen die in der Technischen Spezifikation angegebenen Werte nicht überschreiten. Dies wird über eine inhärent sichere Konstruktion oder Sicherheitsfunktionen sichergestellt.



Quelle: ISO/TS 15066:2016

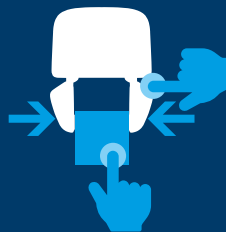
SCHUNK definiert die Mensch-Roboter-Kollaboration mit Fokus auf den Greifer

Mit dem **Co-act Greifer JL1** nimmt SCHUNK den Trend auf und konzentriert sich über den Technologieträger auf die Entwicklung von Aktoren für den kollaborierenden Betrieb. Ziel ist es, dass **SCHUNK Co-act Greifer** unmittelbar mit dem Menschen interagieren und kommunizieren, und dies unter Beachtung der normativen Vorgaben.

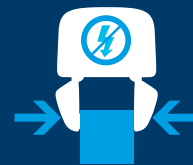
Basis für den Technologieträger **SCHUNK Co-act Greifer JL1** sind die drei aus den **MRK-Normen** abgeleiteten Prinzipien der Mensch-Roboter-Kollaboration. Ein Greifer für den kollaborierenden Betrieb muss hierbei nicht alle Prinzipien erfüllen.



Ein Greifer
verletzt nie
beim Greifen



Ein Greifer
erkennt immer
den Kontakt des Menschen



Ein Greifer
verliert nie
das Werkstück

Für die Umsetzung dieser Prinzipien fokussiert SCHUNK das perfekte Zusammenwirken unterschiedlicher Technologien und Komponenten:



Kraftbegrenzung

Eine Greifkraftbegrenzung, die bei direkter Anwesenheit oder bei Eingriff des Menschen aktiviert wird. Ansonsten kann der Greifer mit der maximalen Kraft betrieben werden.



Umfeldsensorik

Einsatz von unterschiedlicher Sensorik zur Wahrnehmung des Menschen und der Umgebung, die gleichzeitig das Werkstück erkennt und es von der menschlichen Hand unterscheidet.



Kollisionsschutz

Verletzungsrisiken können durch ein optimiertes Design gemindert bzw. eliminiert werden.



Software

Eine Greifersoftware, die die Signale der Umfeldsensorik auswertet und verarbeitet. Durch die intelligente Software besitzt der Greifer eine künstliche Intelligenz.



Greifkrafterhaltung

Auch bei hohen Greifkräften muss der Greifer ein Verletzen des Menschen verhindern. Bei einer Prozessunterbrechung wird das gegriffene Teil zuverlässig gehalten.

Der Weg zum optimalen Greifer für Ihre MRK-Applikation

Zur Ermittlung des optimalen Greifers für MRK-Applikationen sind sowohl die Eigenschaften der Aufgabe, des Werkstücks als auch des Greifers zu beachten.

Das **SCHUNK Co-act-Team** empfiehlt eine strukturierte Vorgehensweise, die alle Faktoren und Parameter berücksichtigt.



Schritt 1

Aufgabenbeschreibung und Prüfung auf Machbarkeit

- Eignen sich Aufgabenstellung und Werkstück für eine Mensch-Roboter-Kollaboration?



Schritt 2

Auswahl des Roboters oder Cobots

- Definition des Grundsystems mit mechanischer und elektrischer Anbindung der Peripheriegeräte
- Sicherstellung einer definierten Ansteuerung



Schritt 3

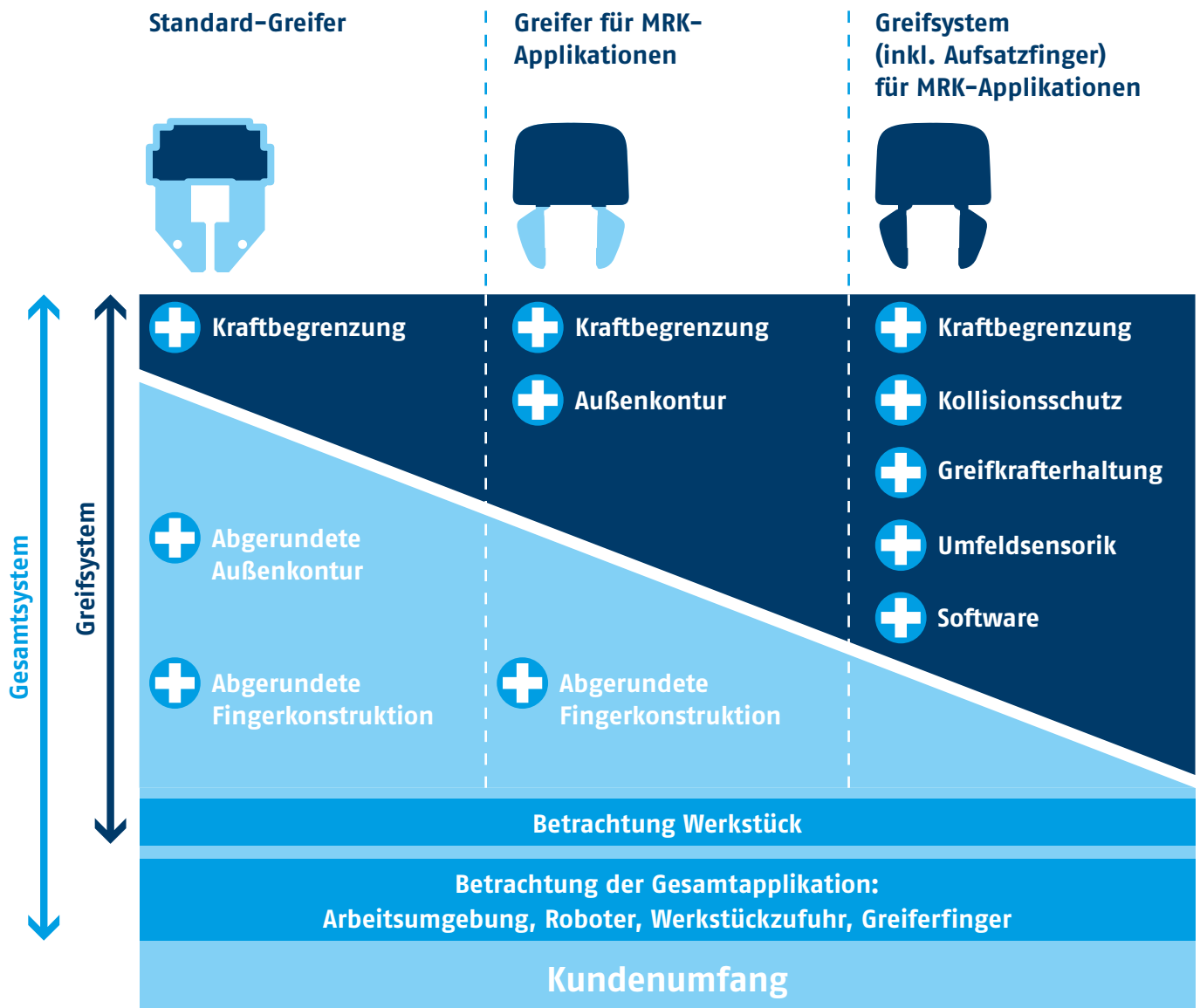
Auswahl des Greifers in Zusammenarbeit mit dem SCHUNK Co-act-Team unter Beachtung der folgenden Punkte:

- Werkstück hinsichtlich Greifposition, erforderlicher Greifkraft und dem notwendigen Hub
- Abhol- und Ablageposition und damit Analyse der Störkontur
- Anbindung an die übergeordnete mechanische und elektrische Peripherie
- Klemm- und Scherstellen am Greifer oder den Aufsatzfingern



Die SCHUNK Greifkompetenz für MRK-Applikationen

Im Rahmen der Technologieträgerbetrachtung orientiert sich SCHUNK mit seinen Greiferkonzepten für MRK-Applikationen an konkreten Anwendungsfällen in unterschiedlichen Branchen. Die daraus resultierenden Erfahrungen fließen in der Weiterentwicklung der **SCHUNK Co-act Greifer** kontinuierlich ein.



Das Ziel: Die Ergebnisse aus dem Technologieträger dienen der konkreten Entwicklung eines zertifizierten Co-act Greifer Gesamtsystems. Dabei werden der Greifer, die Fingerkonstruktion, die Umgebungserkennung aber auch Faktoren wie die Arbeitsumgebung, Roboter und Werkstückzufuhr betrachtet.

Co-act meets Cobots

Applikationen

Mensch und Roboter arbeiten im Team



Co-act MPG-plus Greifer

Branche: Elektronik

MRK-Thematik: Kollaborierende Montage einer mechatronischen Baugruppe

Applikation: Der Roboter setzt mit einem Co-act Greifer MPG-plus Elektronikkomponenten präzise in ein Gehäuse ein. Die Endmontage und Funktionsprüfung erfolgt durch den Mitarbeiter.

Kundennutzen: Effizienzsteigerung durch synchrones Arbeiten und Übernahme von Tätigkeiten, die eine hohe Konzentration fordern.



Co-act EGP Greifer

Branche: Automotive

MRK-Thematik: Kollaborierende Montage von schweren Werkstücken

Applikation: Der Roboter mit einem Co-act Greifer EGP führt einen Motoradapter zu einem Motorblock, positioniert ihn und hält ihn während der Verschraubung in Position. Die Feinjustage und die Verschraubung erfolgt durch den Mitarbeiter per Hand.

Kundennutzen: Verbesserung der Ergonomie und Effizienzsteigerung durch simultane Arbeiten.



Co-act EGP Greifer

Branche: Montage und Handhabung

MRK-Thematik: Kollaborierende Handhabung von Werkstücken in der teilautomatisierten Montage

Applikation: Bei der Greifermontage wird der Mitarbeiter von einem Roboter mit Co-act Greifer EGP unterstützt. Die Bauteile werden vom Greifer zugeführt und der Mitarbeiter übernimmt die Montage.

Kundennutzen: Effizienzsteigerung und Entlastung bei monotoner Montagearbeit.



Co-act EGP Greifer

Branche: Montage und Handhabung

MRK-Thematik: Kollaborierende Handhabung von Werkstücken in gefährlichen Bereichen

Applikation: Nach der Gewindestift-Montage mit Schraubensicherung entfernt der Roboter mit Co-act Greifer EGP die überstehenden Kleberückstände an einer scharfkantigen Abziehplatte. Der Werker übernimmt die Montage und führt Qualitätsprüfung durch.

Kundennutzen: Verbesserung der Ergonomie und Reduzierung der Verletzungsgefahr für den Mitarbeiter.

Für die Bestimmung des optimalen SCHUNK Co-act Greifers empfehlen wir, die folgende Checkliste auszufüllen und an das SCHUNK Co-act-Team zu senden. Diese Checkliste ist auch online verfügbar unter: schunk.com/checkliste-co-act

Kontaktdaten

Firma	Name	Abteilung
Straße	PLZ	Ort
Tel.	Fax	E-Mail
Datum	Berater	
Auftragsnummer	Angebotsnummer	

Applikation

Anwendungsbereich des Co-act Greifers in der Applikation:

☐ Montage
 ☐ Handling
 ☐ Qualitätsprüfung
 ☐ Sonstiges

Kurze Beschreibung der Applikation

☐ Integration in bestehende Anlage
 ☐ Neuer Arbeitsplatz
 ☐ Ersetzt bisherigen Arbeitsplatz

Robotertyp

☐ Von Kunde vorgegeben
 ☐ Vorschlag erwünscht
 ☐ Industrieroboter, Typ _____

☐ FANUC CR 35iA
 ☐ KUKA iiwa 7
 ☐ COMAU Racer5 Collabor
 ☐ UR 3
 ☐ Rethink Robotics Sawyer

☐ FANUC CR 7iA
 ☐ KUKA iiwa 14
 ☐ COMAU AURA 110
 ☐ UR 5
 ☐ BOSCH APAS Assistant

☐ ABB YuMi
 ☐ COMAU AURA 60
 ☐ UR 10
 ☐ Andere

Roboter befindet sich auf portabler Einheit
 ☐ Ja
 ☐ Nein

MRK Kollaborationsart

☐ Sicherer Halt
 ☐ Handführung
 ☐ Geschwindigkeits- und Abstandsüberwachung
 ☐ Kraft- und Leistungsbegrenzung

Notwendige Greifkraft

Hinweis: Für Kollisionen mit einer Hand gelten Grenzwerte von 140 N Krafteinwirkung und ~200 N/cm² Druck; bei höheren Kräften sind weitere Sicherheitsaspekte zu beachten (z. B. Sensorik in Greiferfingern, Greifer in einem abgetrennten Bereich betätigen).

Greifart:
 ☐ Formschluss
 ☐ Reibung
 ☐ 2 Finger
 ☐ 3 Finger

☐ Parallel

Vorläufige Greiferauswahl

☐ Kollisionsschutzhülle notwendig

Fingerkonstruktion

☐ Kundenseitig ☐ SCHUNK

Material der Aufsatzbacken ☐ Stahl ☐ Alu ☐ Kunststoff ☐ Sonstiges _____

Genauigkeit an den Fingern _____

Sind Störkonturen bei der Werkstückentnahme zu berücksichtigen ☐ Ja ☐ Nein

3D-Daten von Entnahmepunkt vorhanden ☐ Ja ☐ Nein

Ansteuerung

Roboter über

☐ PROFIBUS ☐ CAN ☐ PROFINET ☐ Ethernet ☐ Andere _____

Greifer über

☐ Pneumatik ☐ Digitale I/O ☐ PROFINET ☐ Ethernet ☐ Andere _____

Sicherheit

☐ FT Sensor im Greifer notwendig zur Kollisionserkennung (kein redundanter FT Sensor verfügbar)

☐ Unterstützung durch SCHUNK bei Sicherheitskonzept gewünscht

Bilder vorhanden

☐ Werkstück ☐ Werkstückablage und -aufnahme ☐ Bestehende Anlage

Zeichnungen vorhanden

☐ Werkstück ☐ Werkstückablage und -aufnahme ☐ Bestehende Anlage

Notizen



Wir beraten Sie gerne für den optimalen SCHUNK Co-act Greifer für Ihre Anwendung. Kopieren Sie bitte die Checkliste, füllen diese aus und senden sie per E-Mail an: co-act-team@de.schunk.com Telefonisch erreichen Sie das SCHUNK Co-act-Team unter der Tel.: **+49-7133-103-3444**

Katalogbestellung

Kopieren, ausfüllen, faxen an +49-7133-103-2779



Reg. No. 003496 QM08



schunk.com/katalogbestellung

Der SCHUNK Greiferkatalog

Das weltweit umfangreichste Greiferportfolio auf über 1.800 Seiten. Jetzt bestellen!

Greifsysteme

Highlights Neuheiten

Aktuelle SCHUNK Greifsysteme Innovationen

Anzahl

☐

Gesamtprogramm Greifsysteme

Kataloge SCHUNK Greifer, Drehmodule, Linearmodule, Roboterzubehör

☐

Gesamtkatalog SCHUNK Greifer

Die kompakte SCHUNK Greifkompetenz auf über 1.760 Seiten

☐

Gesamtkatalog Linearmodule

Die ganze Vielfalt der Linearmodule auf über 750 Seiten

☐

Gesamtkatalog Drehmodule

Spitzentechnologie für rotatorische Bewegungen auf mehr als 610 Seiten

☐

Gesamtkatalog Roboterzubehör

Die SCHUNK End-of-Arm-Kompetenz auf über 830 Seiten
Das optimale Zusammenspiel zwischen Roboterarm und Greifer

☐

Produktübersicht SCHUNK Greifer

SCHUNK Greifer auf einen Blick

☐

Produktübersicht Drehmodule

SCHUNK Drehmodule auf einen Blick

☐

Produktübersicht Linearmodule

SCHUNK Linearmodule auf einen Blick

☐

Produktübersicht Roboterzubehör

SCHUNK Roboterzubehör auf einen Blick

☐

Produktübersicht Modulare Montage

Variantenvielfalt aus dem Baukasten

☐

Produktübersicht Mechatronik³

Alternativ – Adaptierbar – Intelligent

☐

Nutzentrenner

Produktübersicht Nutzentrenner

Lösungen für das komplette Nutzentrenn-Spektrum

☐

Spanntechnik

Highlights Neuheiten

Aktuelle SCHUNK Spanntechnik Innovationen

Anzahl

☐

Gesamtprogramm Spanntechnik

Kataloge Werkzeughalter, Stationäre Spanntechnik, Drehfutter, Spannbacken

☐

Gesamtkatalog Werkzeughalter

Das komplette Präzisionswerkzeughalter-Programm für die perfekte Zerspanung auf rund 520 Seiten

☐

Gesamtkatalog Drehfutter

Drehfutter für die anspruchsvolle Zerspanung in weltweit bekannter Spitzenqualität auf kompakten 650 Seiten

☐

Gesamtkatalog Spannbacken

Mit 1.200 Typen – das weltgrößte Standard-Spannbacken-Programm auf über 720 Seiten

☐

Gesamtkatalog Stationäre Spanntechnik

Der größte Baukasten für Individualisten mit über 500 Varianten der Werkstückspannung auf rund 830 Seiten

☐

Produktübersicht Drehtechnik

Die ganze Welt des Drehens

☐

Produktkatalog MAGNOS Magnetspanntechnik

5-seitige Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung

☐

Produktkatalog PLANOS Vakuumspanntechnik

Das universelle, modular aufgebaute Spannsystem mit hohen Haltekräften

☐

Gesamtkatalog Hydro-Dehnspanntechnik

Mehr als 75.000 realisierte, kundenspezifische Spannlösungen für Werkzeug und Werkstück

☐

Produktkatalog TRIBOS Mikrozerspannung

Die Nr. 1 in der Mikrozerspannung

☐

Synergie SCHUNK

Kompetenzkatalog Spanntechnik | Greifsysteme

Die SCHUNK Nr. 1-Leistungsträger für Ihre Bearbeitungsmaschinen und automatisierten Produktionsprozesse

☐

Firma _____ Name _____ Abteilung _____

Straße _____ PLZ _____ Ort _____

Tel. _____ Fax _____ E-Mail _____



Germany – Head Office

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com



Austria

SCHUNK Intec GmbH
Friedrich-Schunk-Straße 1
4511 Allhaming
Tel. +43-7227-22399-0
Fax +43-7227-21099
info@at.schunk.com



Belgium, Luxembourg

SCHUNK Intec N.V./S.A.
Industrielaan 4 | Zuid III
9320 Aalst-Erembodegem
Tel. +32-53-853504
Fax +32-53-836351
info@be.schunk.com



Brazil

SCHUNK Intec-BR
Av. Santos Dumont, 733
BR 09015-330 Santo André – SP
Tel. +55-11-4468-6888
Fax +55-11-4468-6883
info@br.schunk.com



Canada

SCHUNK Intec Corp.
370 Britannia Road E, Units 3
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel. +1-905-712-2200
Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com



China

SCHUNK Intec Precision Machinery Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
Xinzhuang Industrial Park,
1F, Building 1, No. 420 Chundong Road,
Minhang District
Shanghai 201108
Tel. +86-21-54420007
Fax +86-21-54420067
info@cn.schunk.com



Czech Republic

SCHUNK Intec s.r.o.
Tuřanka 115 | CZ 627 00 Brno
Tel. +420-513-036-213
Fax +420-513-036-219
info@cz.schunk.com



Denmark

SCHUNK Intec A/S
Forskerparken 10 C
DK-5230 Odense M
Tel. +45-43601339
Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com



Finland

SCHUNK Intec Oy
Valtakatu 49
53100 Lappeenranta
Tel. +358-9-23-193861
Fax +358-9-23-193862
info@fi.schunk.com



France

SCHUNK Intec SARL
Parc d'Activités des Trois Noyers
15, Avenue James de Rothschild
Ferrières-en-Brie
77614 Marne-la-Vallée, Cedex 3
Tel. +33-1-64663824
Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com



Great Britain, Ireland

SCHUNK Intec Ltd.
Cromwell Business Centre
10 Howard Way
Interchange Park
Newport Pagnell MK16 9QS
Tel. +44-1908-611127
Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com



Hungary

SCHUNK Intec Kft.
Bocskaï út 134 – 146 | 1113 Budapest
Tel. +36-1-211-2402
Fax +36-1-211-2400
info@hu.schunk.com



India

SCHUNK Intec India Private Ltd.
80 B, Yeshwanthpur, Industrial Suburbs
Bangalore 560022
Tel. +91-80-40538999
Fax +91-80-40538998
info@in.schunk.com



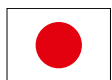
Indonesia

Trade Representative Office of
SCHUNK Intec Pte. Ltd.
JL Boulevard Utama BSD
Foresta Business Loft 1 Blok C no. 16
Tangerang, 15339
Tel. +6221-3003-2993
Fax +6221-3003-2995
info@id.schunk.com



Italy

SCHUNK Intec S.r.l.
Via Barozzo | 22075 Lurate Caccivio (CO)
Tel. +39-031-4951311
Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com



Japan

SCHUNK Intec K.K.
Minamishinagawa JN Bld. 1F
2-2-13 Minamishinagawa
Shinagawa-ku Tokyo 140-0004, Japan
Tel. +81-3-6451-4321
Fax +81-3-6451-4327
info@jp.schunk.com



Mexico

SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Calle Pirineos # 513 Nave 6
Zona Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. 76120
Tel. +52-442-211-7800
Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com



Netherlands

SCHUNK Intec B.V.
Titaniumlaan 14
5221 CK 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com



Norway

SCHUNK Intec AS
Dyrøkkeveien 13 | 1448 Drøbak
Tel. +47-210-33106
Fax +47-210-33107
info@no.schunk.com



Poland

SCHUNK Intec Sp. z o.o.
ul. Puławska 40A
05-500 Piaseczno
Tel. +48-22-7262500
Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com



Romania

SCHUNK Intec SRL
Magheranului 113
550125 Sibiu
Tel. +40-269-702767
Fax +40-269-702744
info@ro.schunk.com



Russia

SCHUNK Intec 000
ul. Belostrovskaya, 17, korp. 2, lit. A
St. Petersburg, 197342
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com



Singapore

SCHUNK Intec Pte. Ltd.
25 International Business Park
03-51/52 German Centre
Singapore 609916
Tel. +65-6240-6851
Fax +65-6240-6852
info@sg.schunk.com



Slovakia

SCHUNK Intec s.r.o.
Levická 7 | SK-949 01 Nitra
Tel. +421-37-3260610
Fax +421-37-3260699
info@sk.schunk.com



South Korea

SCHUNK Intec Korea Ltd
1207 ACE HIGH-END Tower 11th,
361 Simin-daero, Dongan-gu,
Anyang-si, Geonggido, 14057, Korea
Tel. +82-31-382-6141
Fax +82-31-382-6142
info@kr.schunk.com



Spain, Portugal

SCHUNK Intec S.L.U.
Avda. Ernest Lluch, 32
TCM 3-6.01, ES-08302 Mataró (Barcelona)
Tel. +34-937-556-020
Fax +34-937-908-692
info@es.schunk.com



Sweden

SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje
Tel. +46-8-554-421-00
Fax +46-8-554-421-01
info@se.schunk.com



Switzerland, Liechtenstein

SCHUNK Intec AG
Im Ifang 12 | 8307 Effretikon
Tel. +41-52-35431-31
Fax +41-52-35431-30
info@ch.schunk.com



Taiwan

SCHUNK Intec Taiwan Ltd.
No.420, Yunchun East 1st Rd.
Nantun District, Taichung City 40877
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886-4-23801788
Fax +886-4-23805511
info@tw.schunk.com



Turkey

SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve
Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Cumhuriyet Mah.
Kartepe Sokak No: 4/1
34876 Kartal İstanbul
Tel. +90-216-366-2111
Fax +90-216-366-2277
info@tr.schunk.com



USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
info@us.schunk.com



Argentina

Rubén Costantini S.A.
Ing. Huergo 1320 (Parque Industrial) 2400
San Francisco | Córdoba
Tel. +54-3564-421033
Fax +54-3564-428877
info@costantini-sa.com | costantini-sa.com

TEC MAHE

Av. De Los Constituyentes 1500 (B1650lwg)
Villa Maipú | San Martín | Buenos Aires
Tel. +54-011-4752-3811
info@tecmahe.com | tecmahe.com



Australia

Romheld Automation PTY. LTD.
Unit 30 | 115 Woodpark Road
Smithfield NSW 2164
Tel. +61-2-97211799
Fax +61-2-97211766
sales@romheld.com.au | romheld.com.au



Chile

Comercial Araneda y CIA. LTDA.
Vargas Fontecilla # 4550
Quinta Normal | Santiago, RM
Tel. +56-2-7248123
Fax +56-2-7102036
ventas@rotar.cl | rotar.cl

MIRS - MI ROBOTIC SOLUTIONS S.A.
Av Presidente Kennedy 6660
Vitacura - Santiago
Tel. +56-224-811-555
contacto@mirs.cl | mirs.cl



Colombia

CAV Ingenieros -
Control y Automatización Virtual Ltda.
Calle 78 # 63-29 | Bogotá
Tel. +57-1-5410383
Fax +57-660-8719
info@cavingenieros.com
cavingenieros.com



Costa Rica

RECTIFICACION ALAJUELENSE, S.A.
100 Mts Oeste y 75 Mts Sur
Cementerio General | Alajuela
Tel. +506-2430-5111
Fax +506-2430-5138
rect.alajuelense@gmail.com
cdspedes@rectificacionalajuelense.com
rectificacionalajuelense.com



Croatia

Bibus Zagreb d.o.o.
Anina 91 | 10000 Zagreb
Tel. +385-138-18004
Fax +385-138-18005
info@bibus.hr | bibus.hr

Okret d.o.o.
Majurina 16 | 21215 Kastel Luksic
Tel. +385-21-228449
Fax +385-21-228464
okret@okret.hr | okret.hr



Ecuador

ELIMED CIA. LTDA.
Calle El Progreso 0e1-111 Y Manglaralto
Quito, Pichincha
Tel. +593-302-267-9788
Fax +593-302-291-1980
ventasuo@elimed.com.ec
elimed.com.ec



Estonia

DV-Tools OÜ
Peterburi tee 34/4 | 11415, Tallinn
Tel. +372-6030508
Fax +372-6030508
info@dv-tools.ee | dv-tools.ee



Greece

G. Gousoulis & Co. OE
27, Riga Fereou Str.
14452 Metamorfosi-Athens
Tel. +30-210-2846771
Fax +30-210-2824568
mail@gousoulis.gr | gousoulis.gr



Iceland

Formula 1 ehf
Bredamörk 25 | 810 Hveragerdi
Tel. +354-5172200
Fax +354-5172201
formula1@formula1.is



Indonesia

PT. Metaltech Indonesia
Manisjaya Jatiuwung
Jl. Gatot Subroto Km 8 | Tangerang 15136
Tel. +6221-55657435
Fax +6221-5918553
info@metaltechindonesia.com
metaltechindonesia.com



Iran

Iran Int. Procurement of Industries Co.
(I.I.P.I.)
No. 10, First alley, Golshan St.,
Khoramshahr Ave. | Tehran, 1554814771
Tel. +98-21-88750965
Fax +98-21-88750966
info@iipico.com
iipico.com



Israel

Ilan and Gavish Automation Service Ltd.
26, Shenkar St. | Qiryat-Arie 49513
Tel. +972-3-9221824
Fax +972-3-9240761
nava@ilan-gavish.com
ilan-gavish.co.il

M. K. Sales
Arimon 41 St. | Mosave Gealya 76885
Tel. +972-52-8283391
Fax +972-8-9366026
mkobo@zahav.net.il
mk-sales.com

Neumo-Vargus Marketing Ltd.
26, Hamashbir St. | 58859 Holon
Tel. +972-3-53732-75
Fax +972-3-53721-90
neumo@neumo-vargus.co.il
neumo-vargus.co.il



Latvia

Sia Instro
Lacplesa 87 | Riga, 1011
Tel. +371-67-288545
Fax +371-67-287787
instro@instro.lv | instro.lv



Malaysia

Precisetech Sdn. Bhd
Plant 1, 15 Lorong Perusahaan Maju 11
13600 Perai | Prai Penang
Tel. +60-4-5080288
Fax +60-4-5080988
sales@precisetech.com.my
precisetech.com.my

SK-TEC
Automation & Engineering Sdn. Bhd
No. 54-A, Jalan PU7/3,
Taman Puchong Utama
47100 Puchong, Selangor D.E.
Tel. +60-3-8060-8771
Fax +60-3-8060-8772
jeffery.koo@sk-tec.com.my
sk-tec.com.my

PGTC Industries
No. 35-1 (1st Floor), Jalan Putri
4/1, Bandar Puteri Puchong
47100 Puchong, Selangor D.E.
Tel. +603-8060-3348
Fax +603-8060-7848
sales@pgtc.com.my



Peru

ANDES TECHNOLOGY S.A.C.
Av. Flora Tristán 765
Urb. Santa Patricia La Molina | Lima 12
Tel. +51-1-3487611
ventas@andestechnology.com
jazzcoytia@andestechnology.com
andestechnology.com

MAQUINAS CNC, S.A.C.
Jr. Los Jazmines 149
Urb. Valle Hermoso Surco | Lima
Tel. +51-1-279-2014
Fax +51-1-2236717
info@cncperu.com
cncperu.com

MIRS - MI ROBOTIC SOLUTIONS S.A.
Av. Camino Real 456, Torre Real
Oficina 1603, San Isidro | Lima
Tel. +51-1-7130494
contacto@mirs.cl
jclucero@mirs.cl
mirs.cl



Philippines

MESCO
Mesco Building
Brixton Streets | Pasing City
Tel. +63-631-1775
Fax +63-631-4028
mesco@mesco.com.ph
mesco.com.ph



Romania

S.C. Inmaacro S.R.L.
Industrial Machines and Accessories
Romania
Avram Iancu Nr. 86
505600 Sacele-Brasov
Tel. +40-368-443500
Fax +40-368-443501
info@inmaacro.com
inmaacro.com



Saudi Arabia

Alruqee Machine Tools Co. Ltd.
Head Office
New al Kharj Road Exit-18
11565 Riyadh
Tel. +966-3-8470449
Fax +966-3-8474992
mailbox2@alruqee.com
alruqee.net



Singapore

BALLUFF ASIA PTE LTD
18 Sin Ming Lane
06-41 Midview City | Singapore 573960
Tel. +65-625-24384
Fax +65-625-29060
balluff@balluff.com.sg
balluff.com.sg

Eureka Tools Pte Ltd.
194 Pandan Loop, # 04-10 Pantech,
Industrial Complex | Singapore 128383
Tel. +65-687-45781
Fax +65-687-45782
eureka@eureka.com.sg
eureka.com.sg



Slovenia

MB-Naklo Trgovsko Podjetje D.O.O.
Toma Zupana 16 | 04202 Naklo
Tel. +386-42-771700
Fax +386-42-771717
mb-naklo@mb-naklo.si
mb-naklo.si



South Africa

AGM Maschinenbau Pty. Ltd.
42 Sonneblom Road, East Village
Sunward Park 1459, Boksburg
Tel. +27-11-913-2525
Fax +27-11-913-2994
alfred@agm-machinery.com
agm-machinery.com



South Korea

Mapal Hiteco Co., Ltd.
27, MTV24-R0, Siheung-Si,
Gyeonggi-do, 15117
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3190-861
hiteco@kornet.net
hiteco.co.kr



Thailand

BRAINWORKS CO., LTD.
1/161-162 Soi Watcharapol 2/7, Tharang
Bangkhen, Bangkok 10220
Tel. +66-2-0241470 to 1
Fax +66-2-0241472
chatchai@brainworks.co.th
brainworks.co.th



Ukraine

Center of Technical Support „Mem“ LLC
Malysheva str., 11/25
Dnipropetrovsk 49026
Tel. | Fax. +38-056-378-4905
maxim.bayer@gmail.com
ctp-mem.com.ua



Venezuela

ALPIN VENEZUELA
Pirineos 515 Nave 18
Parque Micro-Industrial Santiago
Zona Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro.
Tel. +52-442-209-5092
Fax +52-442-209-5094
info@alpindemexico.com
alpindemexico.com

Nr. 1

für sicheres, präzises
Greifen und Halten.



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter
für sicheres, präzises Greifen und Halten.
schunk.com/lehmann

852 Minuten ohne Gegentor
in der Champions League

681 Minuten ohne Gegentor
im Nationaltrikot

2 gehaltene Elfmeter bei der
WM 2006

1 Kopfballtor als Torwart

Mit **0** Niederlagen
Englischer Meister

und

über **2.000.000**
verkaufte Präzisionswerkzeughalter

Rund **1.000.000**
ausgelieferte SCHUNK Greifer

Mehr als **100.000**
Drehfutter und Stationäre
Spannsysteme weltweit im Einsatz

über **16.000.000**
verkaufte Standard-Spannbacken

Mehr als **75.000** realisierte
kundenspezifische Lösungen
in der Hydro-Dehnspanntechnik

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-3444
Fax +49-7133-103-2189
co-act-team@de.schunk.com

 schunk.com

 youtube.com/schunkhq

 twitter.com/schunk_hq

 facebook.com/schunk.hq

